

10/510995

Rec'd PCT/PTO 12 OCT 2004

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003年10月23日 (23.10.2003)

PCT

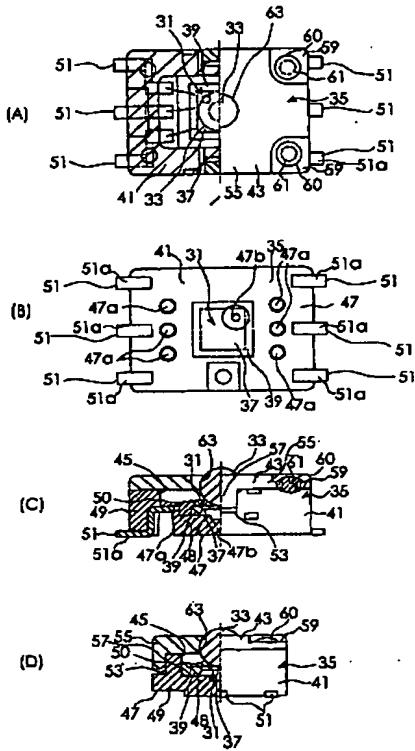
(10) 国際公開番号  
WO 03/087747 A1

(51) 国際特許分類:	G01L 1/18, H01L 29/84	CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒939-2292 富山県 上新川郡 大沢野町下大久保 3158番地 Toyama (JP).
(21) 国際出願番号:	PCT/JP03/04714	
(22) 国際出願日:	2003年4月14日 (14.04.2003)	(72) 発明者: および (73) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 広瀬茂 (HI-ROSE, Shigeru) [JP/JP]; 〒939-2292 富山県 上新川郡 大沢野町下大久保 3158番地 北陸電気工業株式会社内 Toyama (JP). 沢村博之 (SAWAMURA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒939-2292 富山県 上新川郡 大沢野町下大久保 3158番地 北陸電気工業株式会社内 Toyama (JP). 安藤正人 (ANDO, Masato) [JP/JP]; 〒939-2292 富山県 上新川郡 大沢野町下大久保 3158番地 北陸電気工業株式会社内 Toyama (JP). 本木幹三 (MOTOKI, Yoshimitsu) [JP/JP]; 〒939-2292 富山県 上新川郡 大沢野町下大久保 3158番地 北陸電気工業株式会社内 Toyama (JP).
(25) 国際出願の言語:	日本語	
(26) 国際公開の言語:	日本語	
(30) 優先権データ:	特願2002-111396 2002年4月12日 (12.04.2002) JP 特願2002-305186 2002年10月18日 (18.10.2002) JP	
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 北陸電気工業株式会社 (HOKURIKU ELECTRIC INDUSTRY		

/続葉有/

(54) Title: SEMICONDUCTOR FORCE SENSOR

(54) 発明の名称: 半導体力センサ



(57) Abstract: A semiconductor force sensor capable of preventing a diaphragm part (37) from being broken and accurately measuring a force applied thereto in a direction orthogonal to the diaphragm part (37), wherein a force transmitting means for applying a measured force to the diaphragm part (37) of a semiconductor force sensor element (31) is formed of a sphere (33) having a rigidity, and a through hole (63) passing through an opposed wall part (55) toward the diaphragm (37) is formed in the opposed wall parts (55) at a position opposed to the center part of the diaphragm part (37) so that a part of the sphere (33) can face the outside of the opposed wall part (55) and stores a part of the remaining part of the sphere (33) to allow the sphere (33) to be moved only in a direction orthogonal to the diaphragm part (37) and rotated on the center part of the diaphragm part (37).

(57) 要約: ダイアフラム部37が破損するのを防ぐことができ、しかもダイアフラム部37と直交する方向に加わる力を正確に測定できる半導体力センサを提供する。半導体力センサ素子31のダイアフラム部37に測定の対象となる力を加えるための力伝達手段を剛性を有する球体33により構成する。対向壁部55のダイアフラム部37の中心部と対向する位置に、ダイアフラム部37に向かう方向に対向壁部55を貫通する貫通孔63を形成する。貫通孔63は、球体33の一部を対向壁部55の外部に臨ませ、球体33がダイアフラム部37と直交する方向にのみ移動可能で且つ球体33がダイアフラム部37の中心部上で回動し得るように球体33の残部の一部を収容する形状を有するように形成する。

WO 03/087747 A1